

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—93010

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 61 K 7/00

識別記号

庁内整理番号  
7306—4C

④ 公開 昭和59年(1984)5月29日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 5 頁)

⑭ オクラ未完熟果実抽出物含有化粧料

⑯ 発明者 安藤裕

大垣市三塚町998番地

⑰ 特 願 昭57—199969

⑰ 出 願 人 一丸ファルコス株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)11月16日

岐阜県山県郡高富町高富337番地

⑲ 発明者 近松義博

岐阜市新興町11番地

明 細 書

1. 発明の名称

オクラ未完熟果実抽出物含有化粧料

2. 特許請求の範囲

新鮮なオクラ *Hibiscus esculentus* Linnaeus の未完熟果実を出発原料として用いることを限定し、これを細切したものを水中で攪拌して、未完熟果実に含まれる粘液質を水中に移行させた後、その水溶液をとりだし、50℃以下の温度で減圧濃縮したのち、エタノールを加えて糸状の折出物を取りだして、この糸状の折出物に、さらに水を加えて溶解させることにより、不溶の沈澱物を除去してから、再び、上述した温度で減圧濃縮したのち、エタノールを加えて糸状の折出物を取りだす。次に、この折出物を無水エタノール中で浸漬、洗浄してから、減圧下でエタノールを溜去して乾燥すると、白色の多糖体を主体とする粉末が得られるので、この白色粉末を化粧料に配合するか、又は得られた白色粉末を、あらかじめエタノール75V/V%含有する精製水中に溶解させた溶液を、化粧料に配合することを特徴とする。オク

ラ未完熟果実の抽出物を含有する化粧料。

3. 発明の詳細な説明

本発明はアオイ科 (Malvaceae) の植物であるオクラ未完熟果実 (食用に用いられる果実) の水及びエタノール処理によつて得られる抽出物の化粧料への応用に関するものである。古来から、アオイ科に属する植物の利用は、その代表的なものには、トロロアオイがあり、これは、根を用い、粘滑剤として又は、糊料の原料として応用されていた。一方、トロロアオイは、その根が、日局クにも収載されており、胃腸カタル、気管支炎、粘膜などに対する抗炎症作用があるとされ、煎剤、冷浸剤として服用されている。本発明は、トロロアオイと同属のオクラの果実、つまり食用に供されてきたところの、未完熟な果実をもとに、これより得られる粘液質を抽出して、特有の滑性フィリングと保水性を生かすことにより、化粧料に応用することに成功したものである。従来、アオイ科の植物の化粧料への応用については、トロロアオイの根からの抽出物が、保湿滑性に優れていることから、その利用が考えられてきた。(フラグラ

ンスジャーナル誌臨時増刊号版ノ、43~44ページノヲ79年)

しかし、トロロアオイの根は、洗浄するために労費がかかる欠点があり、本発明者らは、これに替わるものとして、オクラの未成熟果実の有する粘液質に興味をもち、これを用いることを試みることにした。このものは、最近では栽培する農家も増加し、食用に供されるもので、入手も容易であり、生産性も高く有利である。

#### 〔実施例ノ〕

新鮮なオクラの未成熟果実(食用)10kgを水洗した後、2~3mmに細切し、水100ℓを加えて緩やかな攪拌下で、粘液質成分の水への移行を行い、抽出溶液を濾過して、果皮、果肉等の不溶物を除去した後、粘稠な濾液を、50℃以下の温度で減圧濃縮し、濾液を $\frac{1}{2}$ 溶まで濃縮する。 $\frac{1}{2}$ に濃縮を完了したら、冷却後にエタノールの添加量として40~80ℓ、のぞましくは50ℓ程度を加えて、緩やかな攪拌を5~10分間程度行くと、糸状の折出物が約150g程度得られるので、これを分液ロート又は、濾紙No.5又は目の小さい

網などで分取する。糸状折出物の形状は、オタマジャクシの細長いカンテン状を呈しているので、分取は容易である。分取した折出物は、再び水を20~30ℓ程度の中に入れて溶解させ、この際に溶解不良な物質が沈澱するので、濾紙を用いて濾過して除去後の、濾液を50.0以下の減圧下で濃縮して $\frac{1}{2}$ 溶までなし、冷却後にエタノール20ℓを加え糸状折出物を得る。この糸状折出物は、濾過により回収した後、無水エタノール中で浸漬、洗浄を数回繰返してから、最後に減圧下でエタノールを溜去し、乾燥を行うと、白色の粉末が、約100g程度得られる。

この白色粉末は、そのまま、化粧品処方中の他の成分と共に添加することができる。又、白色粉末は、あらかじめ、エタノール7.5V/V%、防腐剤(パラベン類)0.1~0.3%程度を含む精製水20~40ℓの溶解し、必要ならば濾過して得られた溶液を、化粧品の処方中に加え、配合して用いるとよい。

化粧品に配合するメリットは、べたつきのない保湿滑性効果にある。

#### 〔主な成分の分析〕

次に、本発明によるオクラの未成熟果実を用いて、これから抽出した成分を、化粧品に応用した例は、これまで他に見当たらないが、その保湿滑性成分について調べてみることにした。まず、文献上、これまでに知られている成分としては、同属のトロロアオイの根中に含まれる粘液質としてはアラバン、ガラクトタン、ラムノーサンなどの多糖体を主体とし、16%程度が含まれていることが知られている。そこで実施例ノで得られた白色粉末をもとに、ガスクロマトグラフィーにより、含まれる粘液質多糖体を構成する糖について分析を行った。その結果は、第ノ図に示すごとのピークが得られた。

すなわち実施例ノによつて得られたところの白色粉末は、アラビノガラクトタン(構成糖: L-アラビノース、D-ガラクトース)、フルクタン(構成糖: D-フルクトース)、ガラクトタン(構成糖: ガラクトース)、グルカン(構成糖: D-グルコース)などに類似の多糖体を主とする、粉末であることがわかった。又、この白色粉末には、蛋

白質が共存して含まれ、リジン、ヒスチジン、アルギニン、アスパラギン酸、スレオニン、セリン、グルタミン酸、プロリン、グリシン、アラニン、ロイシン、チロジン、フェニルアラニンなどの蛋白質を構成するアミノ酸が確認される。

第ノ表は、実施例ノで得られた白色粉末を50mgとり、6N-塩酸50mlに溶解し、アンフルに封管後、105.0の乾燥器中で48時間、加水分解を行い、減圧濃縮により塩酸を除去したのち、緩衝溶液(PH2.2)に溶解して、アミノ酸のオートアナライザーによるピークを示したものである。第ノ図に示す試験における条件は、白色粉末を10mgとり、2N-硫酸5mlにより、還流下、6時間の加水分解を行い、炭酸バリウムによる中和後、濾過し、その濾液を減圧下において蒸発乾固し、一昼夜5酸化リン上でデシケーターで乾燥したのち、TMS化試液(ピリジン1.0ml、TMO.S.0.2ml、HMDS.0.4ml)を加えて、所定の操作でTMS化し、ガスクロマトグラフィーに付し糖質の分析に供した。

一方、第ノ表及び第ノ図に示す試験の前には、

念のため、薄層クロマトグラフィーにより、吸着層シリカゲルF 254（メルク製）、展開剤n-ブタノール：イソプロパノール：水＝10：5：4で、展開させてみたが、実施例1から得られた白色粉末においては、低分子の遊離の糖、アミノ酸は、殆んど含まれていないことから、白色粉末は、高分子の多糖体が主体をなし又少量の高分子の蛋白体を含むところの成分からなることがわかった。

(第1表) アミノ酸含有率 (重量)

アミノ酸	%	アミノ酸	%
アスパラギン酸	12.0	イソロイシン	5.3
スレオニン	5.2	ロイシン	8.9
セリン	5.3	チロジン	4.2
グルタミン酸	13.4	フェニルアラニン	5.1
グリシン	6.0	(NH <sub>3</sub> )	2.4
アラニン	6.5	リジン	8.2
バリン	6.4	ヒスチジン	2.4
シスチン	0.2	アルギニン	7.3
メチオニン	1.2		

## 〔保湿作用（効果）〕

実施例1から得られた白色粉末は、他の多糖体と同様に、強い水親和性を示し、しかも刺激性、毒性がないことからして、化粧品分野で喝望されてきたところの、有利な保湿滑性剤の一つとして利用できるものである。第2～4図は、その保湿性効果についての成績結果を示したものである。

## (急性毒性)

雄性d d系マウスによる経口投与による急性毒性試験において、乾燥粉末（実施例1によつて得

られた白色粉末では、500mg/kg。さらに、1%水溶液で50ml/kgの投与量で、死亡率0/5であり、体重変化も認められなかった。

## (保湿作用の測定)

第2図は、P O Aソーダ（ピロリドンカルボン酸ナトリウム）の5%水溶液と、実施例1で得られた、オクラの抽出多糖体「白色粉末」を、0.5%含有する水溶液による保湿効果について、恒温恒湿機を用いて行つた、成績結果である。

第3図は、上記で用いた「白色粉末」の0.5%含有水溶液を用い、I B S社製の皮膚角層水分量測定装置を用いて、保湿効果を測定した成績結果である。測定方法は、人の前腕屈側に径4cmの円を描き、その内部に検液1滴を落とし、この部位の電導度(μv)の時間的変化を測定して保湿効果を求めたものである。

第4図は、「白色粉末」の0.5%含有水溶液を用い、下に示す処方で配合した化粧水を製造し、その保湿効果をみたもので、試験法は前記と同じ、I B S社製の皮膚角層水分量測定装置を用いて行

つた成績結果を示したものである。

〔処方例〕(1) 化粧水	A (タイプ)	B (タイプ)
グリセリン	5.0%	5.0%
プロピレングリコール	4.0	4.0
オレイルアルコール	0.1	0.1
ツイン20	1.5	1.5
スパン20	0.5	0.5
パラベン(メチル)	0.15	0.15
エタノール	10.0	10.0
精製水	78.75	68.75
オクラ抽出物「白色粉末」の0.5%含有水溶液	0	10.0

すなわち、第4図で示されるごとく、オクラ抽出物を含有した、Bタイプの化粧水は、無添加のAタイプの化粧水に比べ保湿性が向上する。次に、実施例1で得られた多糖体を主体とするオクラから得られたところの抽出物「白色粉末」及び、これをエタノール7.5V/V%含有精製水で溶解させたところの溶液を用いた化粧料について、さらに処方例を示せば次のごとくである。又、白色粉末は、エタノールと水の混液中で溶解する他、さらにグリセリン、プロピレングリコール、1-3

ブチレングリコールなどのポリオール系の溶媒にも、良く溶解するので、これらの溶媒を組合せて、溶解液となしたものを、化粧水などに添加しても良い。以下に示す処方例中、単にオクラ抽出粉末と記載したものは、実施例ノで得られた白色粉末を言う。又、オクラ抽出溶液と記載したものは、実施例ノで得られた白色粉末をエタノール7.5V/V%含有精製水で溶解させた溶液を言う。

## 〔処方例〕

## (2) ローション

オクラ抽出粉末ノ%又は、オクラ抽出溶液5%  
 鯨ロウ……………20  
 ミツロウ……………ノ6.0  
 流動パラフィン……………46.5  
 セチルアルコール……………20  
 ホウ砂……………ノ0  
 香料及びバラベン(メチル)……………適量  
 精製水をもつて、全量ノ00とする。

## (3) パニシングクリーム

ステアリン酸……………ノ6.0%  
 ソルビタン、モノステアレート……………20

ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート……………ノ5  
 プロピレングリコール……………ノ0.0  
 香料及びバラベン(メチル)……………適量  
 オクラ抽出粉末0.3~0.8%又は、オクラ抽出溶液……………3.5~4.5  
 精製水をもつて全量ノ00とする。

## (4) 化粧水

エタノール……………9.0%  
 乳酸……………0.2  
 クエン酸……………0.9  
 ソルビット……………4.0  
 香料、着色料(シコニツクスリキッド:……………適量  
 シコン抽出エキス)、バラベン類複合……………  
 オクラ抽出溶液……………20~30  
 精製水をもつて全量ノ00とする。

## (5) コールドクリーム

ミツロウ……………ノ0.0%  
 セレシン……………ノ0.0  
 ワセリン……………ノ5.0  
 ラノリン……………5.0  
 流動パラフィン……………ノ7.5

玄米油……………ノ0.0  
 オクラ抽出粉末2~3%又はオクラ抽出溶液……………適量  
 3~4%、及び香料、防腐剤……………  
 精製水……………26~30

## (6) 仕上用化粧料

オクラ抽出粉末0.1~0.4%を、ファンデーション、フェースパウダー、アイシャドウ、口紅などの処方中に添加して用いる。

## (7) 頭髮化粧料

ヘアートニック、ヘアーリンス、ヘアーシャンプー、ヘアークリームなどにおいては、オクラ抽出溶液を処方中にノ~3%添加する。なお、ヘアートニックでは、エタノールの製品中の濃度は、25~35%の低い処方が望ましい。これによつて、頭髮のバサつきがなくなり、光沢性が高まる。一方、ヘアーシャンプー中に添加して用いても、髪洗い上がりの状態が良好で、同様の効果が得られる。もちろん、ヘアーリンスやヘアークリーム中に添加した場合は、さらに良好な保湿性効果を与えてくれる。ヘアークリームの場合では、オクラ抽出粉末を、処方中に添加することも出来る

が、添加量としては0.1~0.2%で十分である。一方、この白色粉末は、化粧料のみならず従来の多糖体と同様に、医薬品の造粒剤や、健康食品類にも用いることが出来る。液体製品類では増粘剤又は保湿剤として利用することも出来る。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は、実施例ノで得られた多糖体を主体とする、白色粉末の有する構成糖を示す、ガスクロマトグラフィーによるピークである。

ノは、L-アラビノース

2は、D-フルクトース

3は、ガラクトース

4は、 $\alpha$ -グルコース

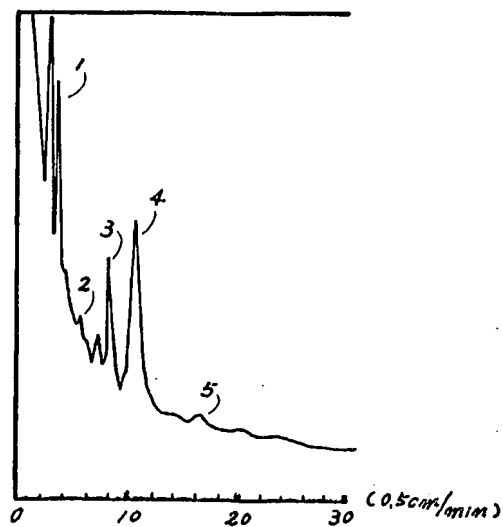
5は、 $\beta$ -グルコース

第2図~第4図は、実施例ノで得られた白色粉末を用いたときの保湿効果についてみた、成績結果を示すグラフである。

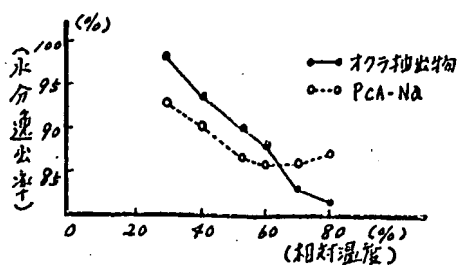
特許出願人

一丸ファルコス株式会社  
 (代表者) 安 藤 裕

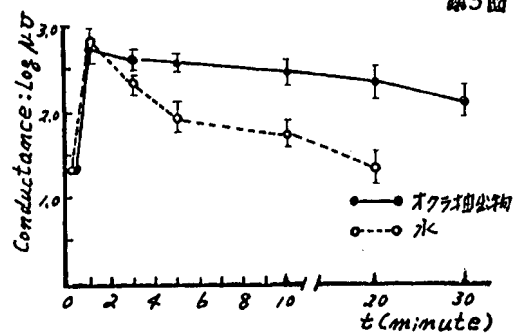
第1図



第2図



第3図



第4図

